

**Bicycl spok d whe l with cavity rim - has nipple with axis-parallel multi-slit h ad held lock d in out r wall, on ins rtion through cavity out r wall**

Patent Number: DE4127500

Publication date: 1992-10-01

Inventor(s):

Applicant(s):

Requested Patent:  DE4127500

Application Number: DE19914127500 19910820

Priority Number(s): DE19914127500 19910820

IPC Classification: B60B1/04; B60B21/02

EC Classification: B60B1/04B

Equivalents:

---

**Abstract**

---

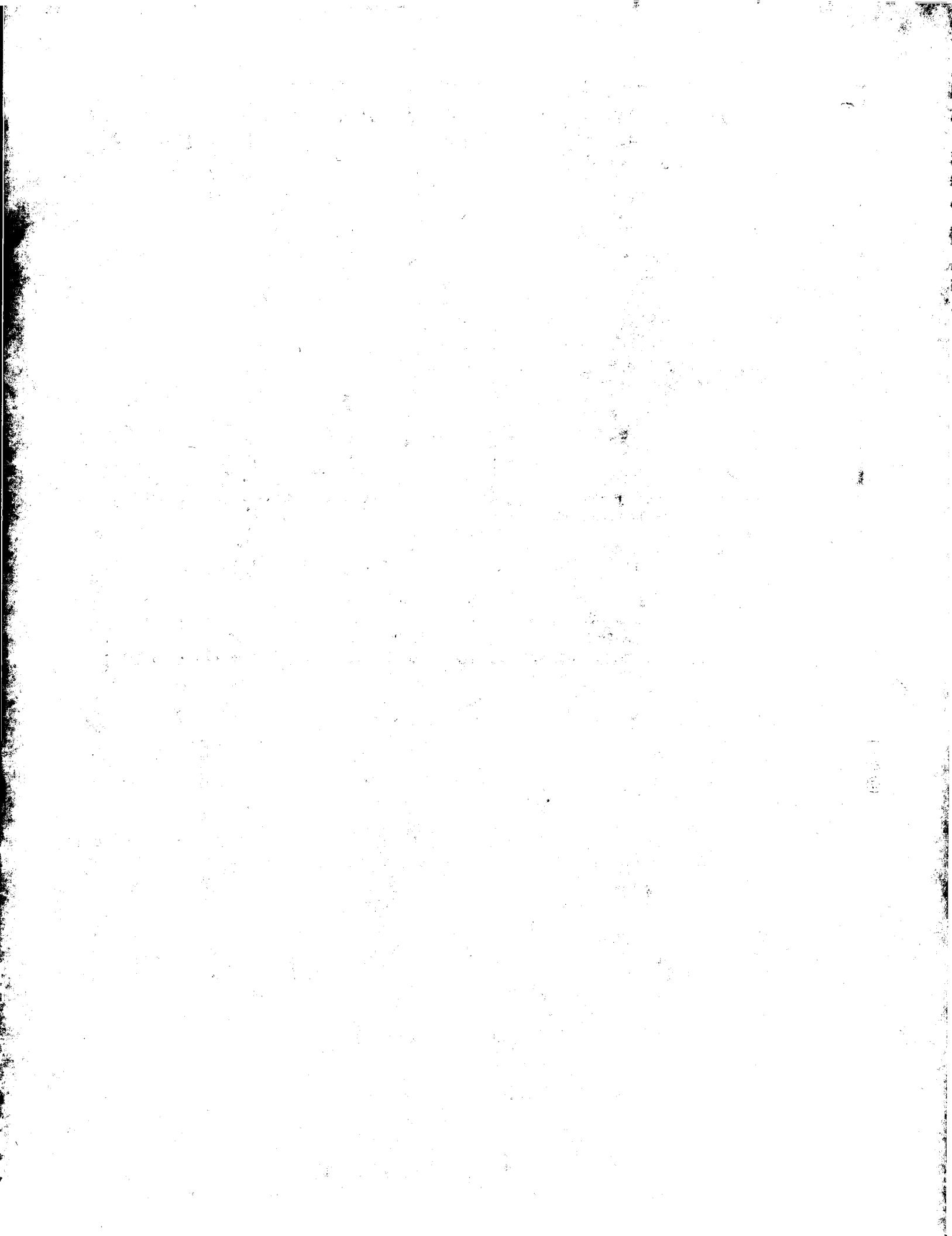
The spoked wheel has a rim with a hollow chamber, to which the spokes can be screwed in tension, when their nipple tips are led through the chamber wall. The nipple tips (2) have a head (21) which is slit in axis parallel direction at several places.

It is held latched in place, when the flexible head is compressed and led through the hole (16) in the chamber (11) outer wall (12). Preferably, the orthogonal slits are used in the head.

USE/ADVANTAGE - For bicycle wheels, with improved and easy assembly.

---

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - I2





⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Patentschrift  
⑯ DE 41 27 500 C 1

⑯ Int. Cl. 5:  
B 60 B 1/04  
B 60 B 21/02

⑯ Aktenzeichen: P 41 27 500.4-21  
⑯ Anmeldetag: 20. 8. 91  
⑯ Offenlegungstag: —  
⑯ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 1. 10. 92

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑯ Patentinhaber:

F.W. Brökelmann Aluminiumwerk GmbH & Co., 4763  
Ense, DE

⑯ Vertreter:

Schröter, M., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5860 Iserlohn

⑯ Erfinder:

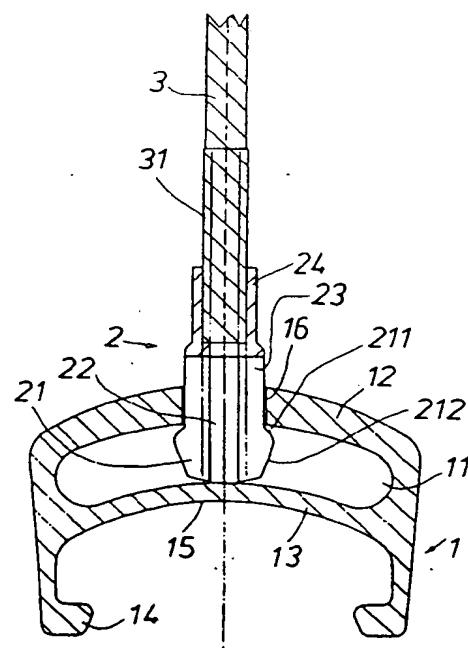
Antrag auf Nichtnennung

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

US 29 37 905

⑯ Speichenrad für Fahrräder

⑯ Vorgeschlagen wird ein Speichenrad für Fahrräder mit einer Hohlkammerfelge 1 und daran mittels Kopfnippeln 2, die durch die Außenwand 12 der Hohlkammer 11 ragen, durch Einschraubung gespannt befestigten Speichen 3. Der Kopf 21 der Kopfnippel 2 ist mehrfach achsparallel geschlitzt. Er läßt sich dadurch nach innen zusammendrücken und durch die Bohrungen 16 in der Außenwand 12 der Hohlkammer 11 durchführen und verrastet hinter der Außenwand. Die Innenwand 13 der Hohlkammer 11 bleibt bei dieser Felge undurchbohrt, so daß keine Felgenbänder notwendig sind und diese Felgen im Prinzip auch für schlauchlose Reifen bei entsprechender Felgenhornausbildung einsetzbar sind.



DE 41 27 500 C 1

DE 41 27 500 C 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Speichenrad für Fahrräder mit einer Hohlkammerfelge und daran mittels Kopfnippeln, die durch die Außenwand der Hohlkammer ragen, durch Einschraubung gespannt befestigten Speichen.

Durch die US 29 37 905 ist bereits ein Speichenrad mit einer Hohlkammerfelge bekannt. Die Innenwand dieser Hohlkammer bildet das Felgenbett, an dem an beiden Seiten nach außen gerichtet die sogenannten Felgenhörner zur Abstützung des Reifens mit dem Schlauch angeformt sind. Radial sind in gleichmäßigen Abständen durch die Außenwand der Hohlkammer in speziell nach außen gekröpften Bereichen entsprechend der Zahl der einzusetzenden Speichen langlochartige Bohrungen vorgesehen. Durch diese Bohrungen hindurch werden Kopfnippel eingesetzt, in denen die Speichen einschraubar sind. Die Köpfe dieser Kopfnippel stützen sich innen an der Außenwand der Hohlkammer ab und ragen mit ihrem Schaft durch die Bohrungen nach außen. Die Verspannung der Speichen erfolgt von der Außenseite des Nippels her in bekannter Weise, wodurch die Speiche angezogen wird. Eine solche Montagetechnik erfordert die Ausbildung von relativ komplizierten Bohrungen bzw. Durchbrüchen in der Außenwand der Hohlkammerfelge mit entsprechender Ausprägung. Schwierigkeiten bereitet auch das vollständige Verschließen der Bohrung nach Einsetzen der KopfnippeL

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Speichenrad der eingangs genannten Art bezüglich der Montage der Speichen mit ihrem Kopfnippel zu vereinfachen und zu verbessern.

Gelöst wird die Erfindungsaufgabe mit einem Speichenrad mit sämtlichen Merkmalen des Anspruches 1. Ein solches erfindungsgemäßes Speichenrad benötigt nicht mehr die Bohrungen in der Innenwand der Hohlkammer. Das Felgenbett bleibt daher glatt, so daß ein Felgenband nicht mehr erforderlich ist. Da das Felgenbett auf diese Weise geschlossen bleibt bis auf die abgedichtete Ventileinführung, eignet sich eine solche Felge auch bei entsprechender Ausbildung der Felgenhörner für die Aufnahme von schlauchlosen Reifen. Die Montage der Speichen ist vereinfacht. Die erfindungsgemäßen Kopfnippel werden durch die entsprechenden Bohrungen in der Außenwand der Hohlkammer der Felge eingesprengt. Nach Aufschrauben auf die jeweilige Speiche kann sofort das Anziehen der Speiche zur Spannung erfolgen. Es entfällt daher wie bei den bekannten Speichenrädern zunächst das Aufdrehen der Kopfnippel von der Seite des Felgenbettes her.

Gemäß Anspruch 2 wird vorgeschlagen, die Kopfabschnitte durch zwei zueinander senkrechte Schlitze in der Art eines Kreuzschlitzes zu bilden. Dabei entstehen vier Kopfabschnitte, die aufgrund des verwendeten Metalls federnd sind und sich zur Montage nach innen eindrücken lassen. Nach Durchführung des Kopfes durch die entsprechende Bohrung in der Außenwand der Hohlkammer federn diese Kopfabschnitte wieder nach außen und verrasten innen hinter dem Bohrungsrund an der Außenwand der Hohlkammer.

Erleichtert wird die Einführung des Kopfnippels durch Einführungsschrägen am Ende des Kopfes bzw. der Kopfabschnitte.

Durch die schräge Ausbildung der inneren Flanke des Kopfes wird bei entsprechender Ausbildung die Sicherheit der Verrastung des Kopfes hinter der Bohrung erreicht, ohne daß die Gefahr besteht, daß sich der Kopf-

nippel aus der Bohrung herauszieht.

Anhand eines abgebildeten Ausführungsbeispiels wird im folgenden die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

5 Fig. 1 in einer Schnittdarstellung einen Teilabschnitt einer Felge mit entsprechenden Kopfnippeln und Speichen,

Fig. 2 die zugehörige seitliche Schnittansicht jeweils einer Prinzipdarstellung,

10 Fig. 3 einen im Maßstab vergrößerten Querschnitt durch die Hohlkammerfelge mit einem eingesetzten Kopfnippel und der darin befestigten Speiche,

Fig. 4 die entsprechende Längsschnittdarstellung durch die Abbildung in Fig. 3 und

15 Fig. 5 die Draufsicht auf die Kopfseite des in Fig. 4 dargestellten Kopfnippels.

Die abgebildete Hohlkammerfelge 1 aus Leichtmetall eines Speichenrades für Fahrräder weist in ihrem inneren Abschnitt eine umlaufende Hohlkammer 11 auf, deren Außenwand die Ziffer 12 und deren Innenwand die Ziffer 13 trägt. Die Außenseite dieser Innenwand 13 bildet das sogenannte Felgenbett. Seitlich schließen an dieses Felgenbett 15 die Felgenhörner 14 zur Abstützung des Reifens an. Durch die Außenwand 12 sind entsprechend der einzusetzenden Zahl der Speichen Bohrungen 16 eingebracht.

20 Durch die Bohrungen 16 hindurch sind Kopfnippel 2 mit ihrem mehrfach geschlitzten Kopf 21 nach Zusammendrücken hindurchgeführt und hinter den Bohrungen 16 an der Innenseite der Kammeraußenwand 12 verrastet. Die Kopfabschnitte 21a sind gebildet durch zwei zueinander senkrechte Schlitze 22. Die Kopfabschnitte 21a besitzen außen Einführungsschrägen 212. Die Anlageseite des Kopfes 21 bilden die ebenfalls schrägen inneren Flanken 211.

25 Die Kopfnippel 2 ragen mit ihrem Schaft 23 durch die Bohrungen 16 nach außen. In das Innengewinde dieser Kopfnippel 2 sind die Gewindeenden 31 der jeweiligen Speiche 3 angeschraubt. Über den Mehrkantabschnitt 24 des Kopfnippels 2 erfolgt die Einschraubung der Speiche 3 und ihre Spannung, da die Speiche 3 mit ihrem anderen nicht dargestellten Ende an der Nabe gehalten ist. Bei entsprechend tiefem Einschrauben der Speiche 3 bzw. ihres Gewindeabschnittes 31 wird zusätzlich verhindert, daß sich die Kopfabschnitte 21a nach innen eindrücken lassen.

## Zusammenstellung der Bezeichnungen

1 Felge  
11 Hohlkammer  
12 Außenwand  
13 Innenwand  
14 Felgenhorn  
15 Felgenbett  
16 Bohrung

2 Nippel  
21 Nippelkopf  
21a Kopfabschnitt  
211 Kopfflanke  
212 Einführungsschräge  
22 Schlitz  
23 Schaft  
24 Vierkantende

3 Speiche  
31 Gewindeelement

## Patentansprüche

1. Speichenrad für Fahrräder mit einer Hohlkammerfelge und daran mittels Kopfnippeln, die durch die Außenwand der Hohlkammer ragen, durch Einschraubung gespannt befestigten Speichen, gekennzeichnet durch Kopfnippel (2) mit mehrfach achsparallel geschlitztem Kopf (21), der nach einem Zusammendrücken der elastischen Kopfabschnitte (21a) und Durchführung durch die Bohrung (16) in der Außenwand (12) der Hohlkammer (11) innen an der Außenwand (12) verrastend gehalten ist. 5
2. Speichenrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kopfabschnitte (21a) durch zwei zueinander senkrechte Schlitze (22) gebildet sind. 15
3. Speichenrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Ende des Kopfes (21) bzw. der Kopfabschnitte (21a) des Kopfnippels (2) Einführungsschrägen (212) ausgebildet sind. 20
4. Speichenrad nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die den Nippelschaft (23) überragende innere Flanke (211) des Kopfes (21) schräg ausgebildet ist. 25

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

60

65

